

Diplomová práce se zabývá způsoby výuky kombinatoriky na střední škole. Konkrétně jsem analyzovala vybrané učebnice středních škol z hlediska zavedení pojmů a operací kombinatoriky a z hlediska typů použitých úloh. Dále jsem na základě rozhovorů s šesti učiteli matematiky střední školy a náslechlů na jejich hodinách popsala jejich způsob výuky kombinatoriky. Pomocí testu pro žáky dotazovaných učitelů jsem zjišťovala, zda a jak jsou řešitelské strategie a chyby žáků pravděpodobně ovlivněny přístupem jejich učitelů k výuce kombinatoriky. Nakonec jsem porovнала své výsledky s existujícími výsledky didakticko-matematických výzkumů, které se týkají kombinatorického uvažování žáků.

Práce je rozdělena do čtyř kapitol, přičemž první tři jsou teoretické (RVP a ŠVP pro vybrané školy a jejich studijní obory, analýza učebnic kombinatoriky pro střední školy z hlediska způsobů zavádění kombinatorických pojmů a operací, vybrané výzkumy týkající se řešitelských strategií žáků a jejich chyb u kombinatorických úloh, způsobů kontroly správnosti u těchto úloh a vlivu způsobu výuky kombinatoriky na výkony žáků). Vlastní výzkum, který je popsán ve čtvrté kapitole, se skládá z rozhovorů s učiteli, náslechlů na hodinách kombinatoriky, rozboru a vyhodnocení diagnostického testu jejich žáků.

Ukázalo se, že žáci dělají několik druhů chyb a vzhledem k tomu, že neprovádí u kombinatorických úloh zkoušku, tak je ani neodhalí. Z výzkumu dále vyplynulo, že pokud učitelka předkládá žákům vzorce příliš brzy, hned na začátku probírání látky, tak se je žáci snaží stále používat. Oproti tomu, pokud žákům nejprve předloží dostatek úloh na dané téma a snaží se je s nimi vyřešit bez vzorce a teprve poté žákům vzorec předloží, tak žáci nutně k řešení úloh vzorce nepoužívají a úlohy řeší úvahou a jsou i úspěšnější.